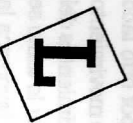


## SECUENCIA DEL APRENDIZAJE DE LOS ESTILOS



a secuencia metodológica para la enseñanza-aprendizaje de los estilos en natación ha tenido siempre diversos puntos de vista que han generado diferentes formas de iniciar este proceso en dependencia de la orientación de cada escuela y los objetivos particulares del trabajo de cada grupo.

Aunque está bastante claro que lo más importante en el proceso completo de cero hasta la estructuración de los diferentes estilos, es la **adaptación**, los contenidos de dicha adaptación y la secuencia metodológica presentan diferencias de opinión.

Por una parte tenemos que atendiendo a la extrapolación de un hábito motor, que está fijado en el código genético del humano, como es el movimiento alterno de piernas, que más adelante se constituirá en la base del hábito de caminar, se recomienda iniciar el proceso de aprendizaje de estilos a partir de espalda o libre, pues la patada en estos estilos es un movimiento alterno.

Sin embargo existen otras recomendaciones acerca de cuál debe ser la secuencia recomendada de los estilos. En estas recomendaciones no se pretende establecer cuál es la mejor secuencia, sino cuál es la que se adapta a las necesidades y circunstancias en las cuales va a desarrollarse el proceso.

Bulgáкова, en su libro *La natación*, expone: «Los adultos pueden iniciar su proceso de aprendizaje de la natación con espalda, pecho o estilo de lado. Esto teniendo en cuenta que en estos estilos no se hace necesario la exhalación en el agua...» Con los niños se debe iniciar un proceso orientado de una vez a la asimilación de la técnica correcta, aprovechando sus facilidades para la asimilación, un proceso dedicado al aprendizaje de globalidades y posterior corrección de la técnica conducida a una pérdida de tiempo...» (p 88).

Felipe Rossi, en su libro *Nadar es fácil*, nos propone «todo el mundo debería conocer por lo menos los movimientos de la natación llamada braza (pecho), pues se comienza el aprendizaje con braza. La braza es la natación natural».

Vemos también como en muchas escuelas europeas especialmente en países como Alemania, Bélgica, Francia, Suecia, Finlandia... (según consultas realizadas en estos países) se recomienda iniciar el proceso de aprendizaje de estilos desde el estilo pecho, especialmente para los adultos. La idea de iniciar con pecho es garantizar que toda persona tenga por lo menos un estilo para desempeñarse en el agua (carácter utilitario). Se plantea entonces este estilo como la forma más natural y práctica para nadar en ríos, lagos y mar. Esto último teniendo en cuenta que durante el verano las personas acostumbrarán ir a las playas (incluso dentro de la misma ciudad) y es el estilo pecho la forma más práctica de nadar en estas circunstancias, pues en una zona en donde nada un número elevado de bañistas, resulta muy difícil desempeñarse con otros estilos.

De todas maneras es muy difícil saber cual de las dos opciones es la más indicada a desarrollar. Sin embargo, es claro que el primer caso (libre-espalda) es el más indicado si el proceso se inicia con niños que buscan practicar de manera secuencial y permanente la natación con orientación deportiva.

El segundo caso (pecho) es el indicado cuando se busca solamente brindar una posibilidad práctica de la natación o no se pretende hacer todo el proceso de aprendizaje de estilos. En este caso tenemos un aprendizaje con orientación utilitaria.

En cuanto a qué se debe trabajar primero, libre o espalda, tanto sustento teórico y práctico tiene una como otra opción. El ideal sería un proceso simultáneo para el aprendizaje de los estilos alternos. Parté el caso de las escuelas que deben dar nombre y apellido a cada nivel, se hace necesario estructurar primero uno y luego el otro. Tenemos entonces que analizar aquellos elementos que defienden a uno y otro.

Iniciar el proceso desde estilo espalda tiene su justificación en el hecho de que la cara se encuentra fuera del agua y la respiración tiene cierto grado de normalidad, permitiéndole al alumno fijar la atención hacia otros elementos.

Bajo este criterio trabajan algunas escuelas. Es claro que iniciando así mucha gente ha estructurado sus estilos.



Gráfica 84

Por otro lado, los que defienden la idea de iniciar desde libre argumentan diferentes aspectos:

- No se puede afirmar que la respiración en espalda sea «normal», pues debido a la densidad del agua y a la presión por esta ejercida sobre el cuerpo, la capacidad vital en el momento del trabajo es relativamente limitada. Adicionalmente, de manera permanente cae agua a la cara del nadador y entonces se pierde esa «normalidad».
- Si se inicia desde la posición prono (boca-abajo), el alumno tiene contacto visual directo con el fondo de la piscina, hecho que le produce mayor seguridad que encontrarse en posición supino (boca-arriba), en la cual no sólo no ve el fondo sino que además nada hacia atrás.
- Sumado a esto encontramos que al nadar en posición supino, el nadador no tiene contacto visual con sus brazos en el momento de la tracción, hecho que dificulta el control del movimiento.
- El alumno en posición prono tiene control directo sobre el trabajo de sus brazos, hecho que facilita el proceso de logro de brazada, mientras que en espalda sólo establece el contacto en la fase del recibo.



Gráfica 85

- La incorporación (retorno a posición vertical) es mucho mas fácil desde posición prono que desde posición supino. Esto favorece el proceso pues cada vez que el alumno afronta una situación que no puede controlar se presenta un bloqueo involuntario que inhibe el proceso, o por lo menos lo retarda.

Cabe aclarar que bien sea que se inicie desde libre o desde espalda, se deben trabajar elementos de ambos estilos en cada nivel, pues la patada de libre favorece el logro del hábito de la patada de espalda y viceversa.

En cuanto a sí se debe continuar (luego de haber logrado el estilo libre y el estilo espalda), con estilo pecho y mariposa, debemos considerar algunas situaciones. Tradicionalmente se continúa con estilo pecho y finalmente se trabaja el estilo mariposa. Esta secuencia es el resultado de que se ha considerado siempre al estilo mariposa como el estilo más complicado en la medida que requiere cierto grado de desarrollo de fuerza y flexibilidad. Sin

embargo, atendiendo a las recomendaciones de la fisiología sobre los principios biológicos y pedagógicos del proceso del enseñanza-aprendizaje, debemos recordar que la adquisición de una nueva habilidad se realiza sobre la base de una habilidad automatizada (hábito) que es la que permite mediante el mecanismo de la extrapolación, realizar enlaces adaptativos de este hábito hacia una nueva posibilidad de movimiento. Si consideramos que en los niveles de libre y espalda se ha desarrollado el hábito de la plantiflexión y del batido de piernas ascendente-descendente, encontramos una cercanía evidente de este batido con el movimiento de piernas del estilo mariposa. De igual manera esta cercanía esquemática se hace evidente al observar el movimiento de la brazada del estilo libre con el estilo mariposa. Mientras que por otro lado observamos como la posición del pie (dorsiflexión) y el esquema de movimiento del estilo pecho, son totalmente diferentes a las posiciones y movimientos del estilo libre y espalda, al igual que lo es el esquema de brazada. Por lo tanto se debería continuar con una secuencia lógica de movimiento que favorezca la automatización de los hábitos de plantiflexión y trayectoria vertical del batido. Esta secuencia se logra haciendo transferencia de esas habilidades en la estructuración del estilo mariposa.

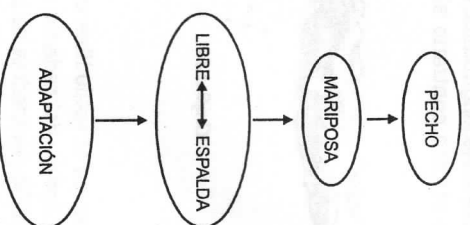
García Manso (1996), expresa esta situación como el «principio de transferencia», que puede presentarse de manera positiva cuando el aprendizaje o ejecución de una tarea se ve facilitado por el aprendizaje o la ejecución de la segunda tarea. Mientras que la transferencia negativa ocurre cuando la ejecución de una tarea es motivo de interferencia respecto al aprendizaje de una segunda tarea.

El estilo mariposa mas que fuerza y flexibilidad requiere una buena coordinación entre sus elementos propulsores. La esencia no está en la fuerza de los brazos sino en el correcto trabajo de las piernas y coordinación de este trabajo con la respiración y la brazada. El estilo pecho sería entonces el último en ser estructurado en esta secuencia metodológica.

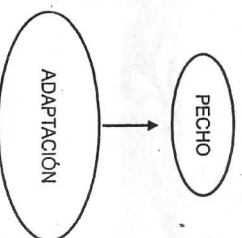
Seguramente que muchos especialistas sustentados en su amplia experiencia argumentarán que la secuencia de estilo pecho antes que estilo mariposa ha conllevado a procesos exitosos en el pasado. Sin embargo las razones expuestas son compartidas también por un amplio grupo de especialistas que no sólo lo han expuesto teóricamente sino que en la práctica han desarrollado procesos exitosos bajo este criterio.

Tenemos entonces que la secuencia recomendada para escuelas de natación con una orientación secuencial de aprendizaje de estilos y atendiendo a las razones expuestas sería iniciar con libre y/o espalda, experiencias que han demostrado alta efectividad en las diferentes escuelas que han optado por uno u otro estilo y en ocasiones por el aprendizaje de ambos estilos de

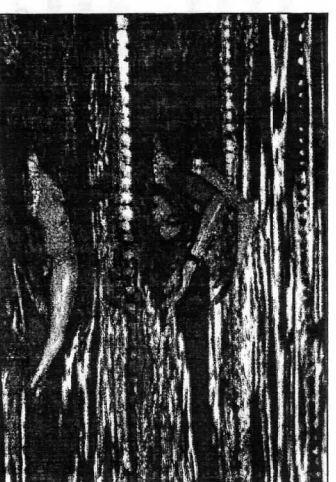
manera simultánea. Posteriormente en la secuencia estaría mariposa y finalmente pecho. Cabe aclarar que toda recomendación puede (debe) corresponder con las necesidades de cada proceso. Definitivamente que los esquemas demasiado rígidos generan dificultades para el alumno, por lo tanto corresponde a cada escuela y docente determinar no sólo la secuencia adecuada sino la selección de medios y métodos mas adecuados para el desarrollo de un proceso de enseñanza-aprendizaje en natación.



Para el caso de procesos de aprendizaje que no pretendan una orientación deportiva ni técnica, sino una posibilidad práctica de desempeño en el agua, bien sean grupos específicos (por edad o profesión), que no dispongan del tiempo necesario para desarrollar el proceso de manera continua o que necesiten solamente una seguridad básica en el agua, indiscutiblemente que la gráfica tendrá entonces una presentación diferente, desarrollándose inicialmente un curso de adaptación y seguidamente un curso de estilo pecho, referenciado éste como la forma más práctica de desempeño en el agua y sobretodo de aguas abiertas.



## ESTILO LIBRE (CROL)



Al hablar de estilo libre estamos haciendo referencia directa al estilo crol. Este término es una adaptación al español de la palabra crawl, del inglés to crawl (reptar, deslizarse). Surge hace varias décadas cuando los nadadores y técnicos en búsqueda de la mejor y más rápida forma de desplazarse en el agua llegaron a desarrollar un estilo muy parecido al que conocemos hoy en día, estilo en el cual el nadador se desliza (repta) sobre el agua.

El estilo crol es el más rápido de todos los estilos de natación, debido a la acción propulsora permanente de brazos y piernas. Aunque el reglamento permite en las pruebas de estilo libre participar nadando en cualquier estilo, los nadadores generalmente utilizan el crol en las pruebas de estilo libre. Esta es la razón por la cual al hablar de estilo libre todos lo relacionamos directamente con el crol.

Las pruebas oficiales en competencias olímpicas de este estilo son, 50, 100, 200, 400 para ambas ramas más 800 para mujeres y 1500 para hombres. En los campeonatos mundiales y otras competencias se participa también en 1500 m mujeres y 800 m hombres. Además de esto tenemos relevos de 4x100 y 4x200 para mujeres y hombres. En este estilo se nada la última etapa del relevo combinado, y es el último estilo a nadar en el combinado individual. Aquí sin embargo el reglamento aclara que aunque es estilo libre, el nadador debe emplear un estilo diferente a espalda, pecho y mariposa.

El estudio del desarrollo histórico del estilo que hoy en día conocemos como crol, lo iniciaremos con la referencia a un estilo que fue muy popular a mediados del siglo XIX, en el cual el nadador se ubicaba con la cara en la superficie y traccionaba utilizando un recibo aéreo con un brazo y un recibo dentro del agua con el otro. A este estilo correspondía una patada simultánea de piernas, similar a la utilizada en estilo pecho. A esta forma de nadar se le denominó "estilo inglés o estilo over".



Posteriormente un inglés de apellido Trudgeon, en un viaje por Latinoamérica observó a los nativos nadando con movimientos alternos de brazos y recuperación aérea de ambos, disminuyendo así la dificultad del recobro. A su regreso a Europa popularizó esta manera de traccionar y se estructuró este estilo con la tradicional patada de tijera, que fue posteriormente cambiada por la modalidad de patada alterna, con pronunciada flexión por la rodilla, tomada de la manera de nadar de los aborígenes australianos y hawaianos.

Ya en 1898 se nadaba un estilo de seis patadas por un ciclo de brazada. La cabeza se mantenía elevada y se realizaba un movimiento vertical de piernas, lográndose así buena velocidad en tramos cortos, pero en distancias mayores, ésta se veía afectada por la fatiga que producía el estilo. Este estilo se denominó "crawl".

En la búsqueda permanente por lograr una mejor alineación corporal y un menor costo energético, en 1902 Dick Gavill, realizó una demostración en Inglaterra de un estilo por él estructurado, en el cual el nadador buscaba alargarse en el agua mediante movimientos armónicos logrando así una mayor rapidez de desplazamiento.

El estilo libre hace parte del programa olímpico desde el año 1896. Desde su primera aparición se fue perfeccionando y ya para 1912, el hawaiano Duke Kahanemoku apareció con una excelente demostración técnica caracterizada por una gran coordinación entre brazada y patada con un ritmo de cuatro patadas por ciclo. Kahanemoku dominó las competencias de este estilo hasta el año 1920. Su mejor registro para la distancia 100 m fue de 1.00.40.

En 1922, un joven austriaco de nacimiento y competidor por los Estados Unidos, rompió por fin la barrera del minuto, nadando en 58.60 la distancia cuando contaba con 17 años de edad. El estilo demostrado por Johnny Weismuller era una adaptación del estilo de Kahanemoku, sumando la respiración lateral para evitar la resistencia frontal de este movimiento. Weismuller se convirtió en el dominador de las pruebas de estilo libre, siendo campeón olímpico en 1924 y 1928. Este estilo ya era un crol muy similar al que hoy en día conocemos.

## ASPECTOS TÉCNICOS DEL ESTILO

Para el estudio del estilo lo vamos a fraccionar en sus diferentes componentes: posición, patada, brazada, respiración y coordinación.

Este fraccionamiento corresponde también a la forma secuencial en que se considera se debe estructurar un estilo.

### Posición

La posición adoptada por el nadador para el estilo libre es la posición prono. El ideal es que se encuentre lo más cerca posible de la superficie. El cuerpo debe estar extendido para reducir al máximo la resistencia frontal. La cabeza se encuentra ligeramente elevada y la mirada se proyecta en una dirección diagonal adelante-abajo. La elevación pronunciada de la cabeza genera caída de la cadera y las piernas. Durante la acción propulsora, el cuerpo presenta un movimiento rítmico sobre el eje longitudinal que oscila entre 35° y 45°, con mayor inclinación hacia el lado contrario al cual el nadador realiza la respiración.

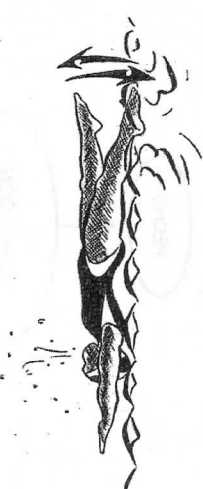


Gráfica 86

### Patada

La acción de las piernas en el estilo libre cumple dos funciones, por un lado garantizar la posición óptima del nadador para su desplazamiento y por otra parte cumple una función generadora de propulsión. El batido correcto garantiza la estabilidad del cuerpo del nadador y el desplazamiento del mismo en el agua. Un batido deficiente generaría la caída de la cadera y de las piernas, caso en el cual el nadador enfrentaría una resistencia frontal muy grande y esto conllevaría a una disminución considerable de la velocidad de nado además de un gasto energético elevado.

La patada o batido es un movimiento alterno de piernas. Las piernas se deben ubicar la una cerca de la otra. Este movimiento tiene su inicio en la articulación coxo-femoral y presenta una trayectoria arriba-abajo, en una profundidad promedio de 60-70 cm pero con dependencia directa de las particularidades somáticas y técnicas de cada nadador.



Gráfica 87

Desde el punto de vista biomecánico el batido de piernas presenta dos fases. La primera es la fase propiamente propulsora y es la fase descendente. Este es el movimiento hacia abajo y se caracteriza por tensión muscular. La segunda fase es la fase ascendente o de recobro. Aunque algunos estudios indican que puede ayudar a generar propulsión, se toma el movimiento ascendente como un movimiento preparatorio para la fase descendente. La extremidad durante este movimiento debe encontrarse en relajación relativa. La pierna del nadador se flexiona por la rodilla en el movimiento ascendente y se extiende plenamente en la parte final del movimiento descendente.

Es importante resaltar que debido al giro corporal sobre el eje longitudinal, el batido deja de ser vertical para convertirse en un batido diagonal. De igual manera es importante tener en cuenta que aunque la dinámica del movimiento implica una ligera pronación (rotación hacia adentro, acercando lo dedos y separando los talones) esta no debe ser forzada, pues en esta acción la rotación excesiva del muslo interrumpirá la potencia del impulso de la pierna.

En la práctica encontramos una variante de patada que es la patada cruzada, en la cual las piernas se cruzan a medio camino luego de cada batido descendente. Este batido sirve a algunos nadadores para equilibrar el cuerpo cuando el recobro es demasiado abierto.

## Brazada

La brazada tradicionalmente se ha considerado como el elemento que proporciona mayor propulsión y por lo tanto mayor desplazamiento al nadador. Sin embargo la tendencia actual de los deportistas demuestra que si bien es claro que la brazada es el elemento técnico mas significativo, la utilización de una correcta y potente patada combinada con la brazada son decisivas en el resultado final de las competencias. A una brazada con el brazo derecho y una con el brazo izquierdo se le denomina ciclo de brazada.

La brazada del estilo crol presenta dos fases la **fase de tracción** y la fase de recobro. **Fase de tracción.** Es la fase propiamente propulsora. Durante la tracción el brazo actúa dentro del agua. Es la fase de la brazada que genera avance. La tracción presenta tres momentos o subfases plenamente diferenciados por su función, trayectoria y velocidad. Esos momentos son:

- **Agarre:** Es la primera parte de la tracción, se inicia justo después del ingreso de la mano al agua. Ésta ingresa al agua por la yema de los dedos, en el momento previo a su máxima extensión (algunos autores plantean 10-15 cm antes de la plena extensión), luego se proyecta hacia delante justo por debajo del la superficie, posteriormente se realiza un movimiento del antebrazo (con eje en el codo elevado) hacia adentro y hacia abajo. La flexión de la mano en la articulación radiocarpiana

incrementa el impulso de las fuerzas de tracción. Este momento es preparatorio (cumple una misión de preparación) y no propulsor. En algunas fuentes bibliográficas se le conoce como barrido abajo-adentro-atrás o simplemente barrido hacia abajo (Maglisch, 1995, p 75). Algunos nadadores realizan previamente al movimiento hacia adentro un ligero giro de muñeca hacia fuera y luego continúan la trayectoria ya señalada.



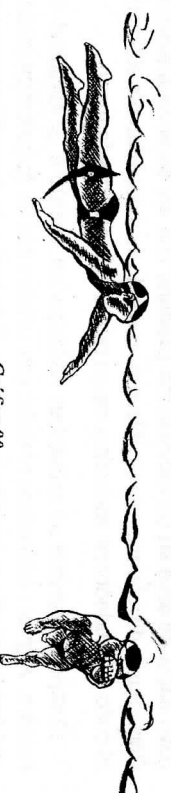
Gráfica 88

- **Apoyo:** Con el codo elevado como eje el nadador continúa con su brazo una trayectoria hacia adentro hasta la línea media del cuerpo (eje longitudinal). Este movimiento termina cuando el brazo y el cuerpo forman un ángulo aproximado de 90°. Al igual que en el agarre, el apoyo no es un movimiento plenamente propulsor. Se relaciona como barrido hacia adentro-atrás-abajo o simplemente barrido hacia adentro (Maglisch, 1995, 76).



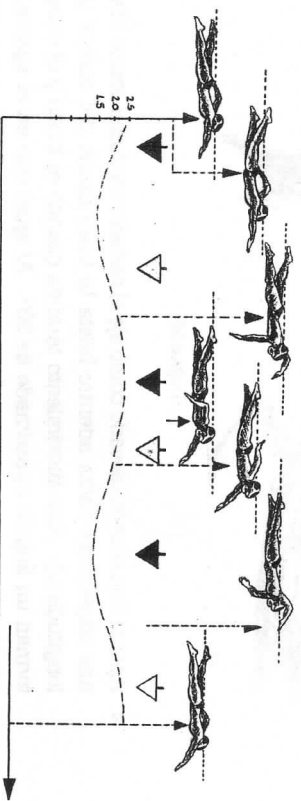
Gráfica 89

- **Empuje:** Es el momento propiamente propulsor. Desde el apoyo del antebrazo se mueve en forma diagonal hacia arriba y atrás en una acción muy fuerte y veloz. Se describe como barrido hacia atrás-arriba-arriba o simplemente barrido hacia arriba (Maglisch, 1995, 78). En este movimiento, la mano roza el muslo, en el momento de la plena extensión del brazo hacia atrás.



Gráfica 90

La velocidad durante la tracción presenta un aumento progresivo desde el inicio de la misma hasta el final. La velocidad de la mano disminuye en el momento en que ingresa al agua, con relación a la velocidad de recobro. Durante el agarre la velocidad es aproximadamente de 1,8 m/seg, luego durante el apoyo es de cerca de los 3 m/seg y en el momento del empuje de 5 m/seg. Luego soporta una desaceleración hasta el momento en que sale del agua para ser proyectada por el aire en el recobro.



*Gráfica 91*  
*Correlación entre las diferentes fases del movimiento (crol de seis patadas) y la velocidad de nado. Tomado de Natación Deportiva. N. Z. Bulgákhova. p 97*

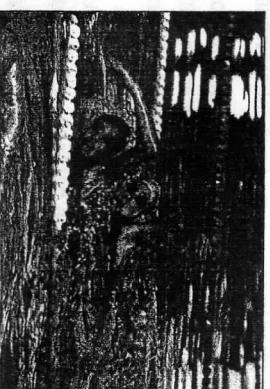
Tenemos entonces que el recorrido total de la brazada inicia en el punto de mayor lejanía de la mano con respecto a la cabeza y finaliza en el punto mas alejado de ella, coincidiendo con la máxima extensión del brazo al frente y finalizando con la máxima extensión del mismo atrás.

**Fase de recobro:** Es la fase aérea de la brazada. Aunque su función no es propulsora de un correcto recobro (velocidad, trayectoria y relajación) depende la posterior ejecución de una buena tracción.

El recobro o recuperación del brazo se inicia cuando finaliza el empuje. El codo rompe la superficie del agua, al mismo tiempo el cuerpo realiza un pequeño giro sobre el eje longitudinal que le permite la elevación del hombro y de esta forma sale el brazo del agua. Posteriormente de manera relajada se lleva hacia delante en un movimiento pendular con eje en el codo elevado. Como punto de referencia se establece que en todo momento durante el recobro el codo del nadador se encuentra en un punto más alto que la mano.

Competitivamente se presentan variantes en cuanto a la amplitud del recobro. Algunos nadadores realizan este recobro con un ángulo muy grande, realizando así un recobro amplio o abierto. Esta forma de ejecución se presenta

con mayor frecuencia en velocistas y en nadadores cuya patada no es muy efectiva. El inconveniente con su utilización radica en que debido a la amplitud del movimiento, en el ingreso de la mano al agua puede proyectarse demasiado en la dirección afuera-adentro, cruzando la línea del eje longitudinal, conllevando a que el nadador se desplace en «zig-zag» o «culebreando». Por otro lado algunos nadadores utilizan una técnica de recobro demasiado cerrado, obligando al cuerpo a girar demasiado sobre el eje longitudinal y exigiendo demasiado al hombro, llegando incluso a generar lesión.



*Recobro cerrado - Recobro abierto*

El giro sobre el eje longitudinal se le conoce como rolo en una adaptación al español de la palabra "rolling". Este movimiento no es forzado sino simplemente la consecuencia de los movimientos de tracción del brazo. Este giro facilita la tracción en la medida que hay una mayor profundidad del brazo para el agarre y el apoyo en el agua. De igual manera este giro sobre el eje longitudinal favorece el recobro debido a que el brazo que ejecuta esta acción tiene mayor libertad para desplazarse por el aire con una exigencia menor sobre la articulación del hombro que la que se presenta al nadar completamente plano. Finalmente, este giro sobre el eje longitudinal facilita la respiración en la medida que el nadador puede girar su cabeza hacia el lado de una manera menos forzada. Adicionalmente, cuando el nadador utiliza la técnica de respiración bilateral, el contacto visual con la acción de sus brazos, sumado a este giro del cuerpo, permite tener un mejor control sobre la simetría en el trabajo de ambos lados del cuerpo.

Es muy utilizado realizar la entrada de la mano al agua en posición de ligera pronación (entra primero el índice y el pulgar), para facilitar el agarre en la fase posterior. Como norma general el ingreso de la mano al agua (fin del recobro) coincide con el movimiento de apoyo del brazo que tracciona. Esta es una recomendación metodológica para los procesos de enseñanza, puesto que los deportistas de rendimiento presentan diferentes variantes para esta coordinación. Se le denomina un ciclo de brazada es un movimiento completo de tracción y recobro con ambos brazos y un número variable de patada.



## Respiración

La respiración en el estilo crol se realiza en coordinación con el movimiento de los brazos. La inspiración es corta y se ejecuta mediante un giro de la cabeza hacia uno de los lados. Este giro coincide con la fase de la tracción, apoyo-empuje del brazo correspondiente al lado por el cual se realiza la inhalación. Un buen nadador generalmente toma el aire a un nivel inferior al de la superficie del agua en una cavidad formada debido al paso de la cabeza. Luego de la inspiración la cara del nadador regresa al agua. Este regreso ocurre coincidiendo con la parte final del recobro. Tan pronto como el nadador lleva la cara al agua se inicia la exhalación. Es clave para esta situación no exagerar el impulso del aire, forzando su salida rápidamente. El ideal de coordinación corresponde a finalizar la exhalación cuando se está listo para iniciar una nueva inspiración (Maglisch, 1995, 102).



Gráfica 92

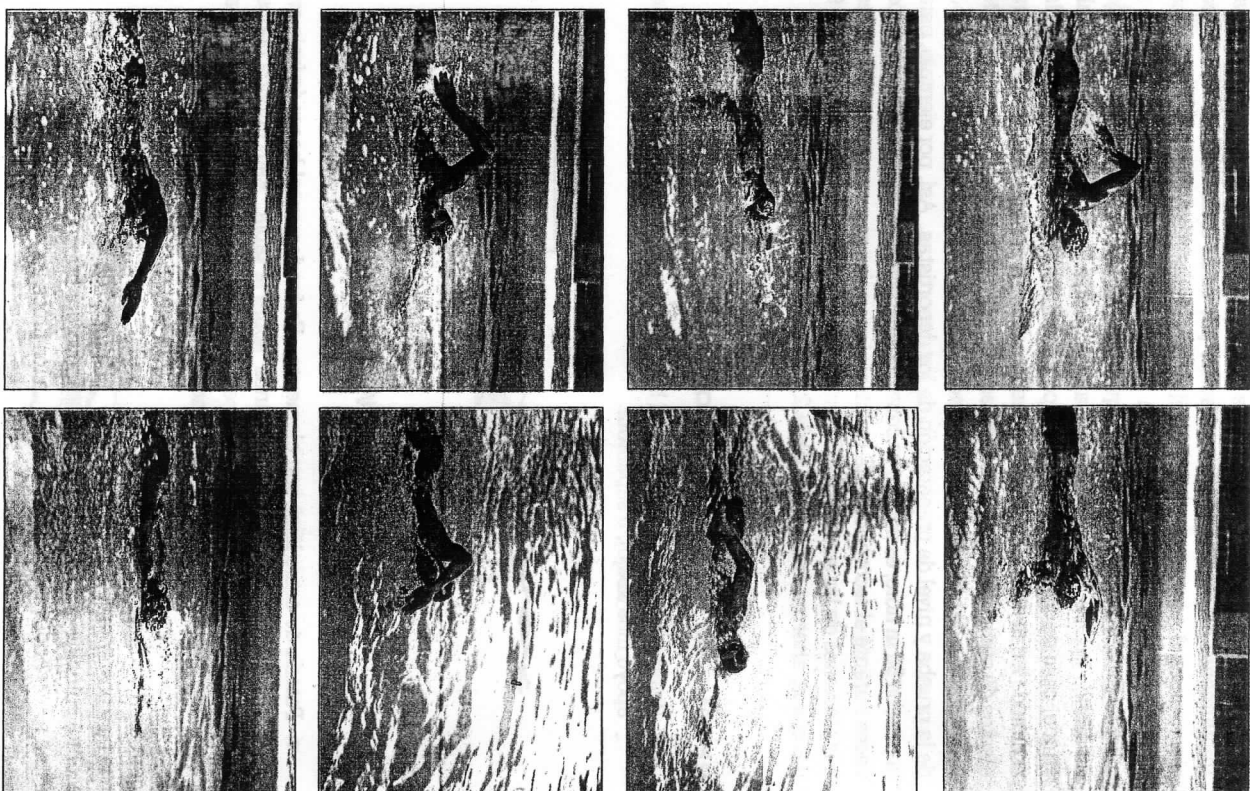
## Coordinación

Como coordinación trataremos el aspecto de la correlación entre brazada, patada y respiración. Debido a la gran masa de los músculos de las piernas, tradicionalmente se han utilizado diferentes variantes de patada como forma de garantizar el avance y a la vez lograr economía energética para el nado de la prueba.

Deportivamente se emplean 6, 4, o 2 patadas por cada ciclo de brazada. Esto tiene que ver directamente con la distancia a nadar y las particularidades técnicas del nadador. Generalmente se ha relacionado un ciclo de 6 patadas para pruebas de velocidad y un ciclo de 2 para pruebas de fondo, aunque hay nadadores de una y otra modalidad que se salen de este esquema y logran buenos resultados.

Para el ciclo de 2x1, el batido descendente de la pierna izquierda coincide con el ingreso de la mano al agua del brazo derecho.

En la siguiente gráfica se ilustra una coordinación de 6x1.





Gráfica 93

Gráfica 94

Editorial Kinesis

Editorial Kinesis

Para la respiración también se presentan diferentes modalidades. Inicialmente se emplea una respiración por cada ciclo de brazada, o sea siempre por el mismo lado, bien sea el izquierdo o el derecho. Otra modalidad es la de respirar a ambos lados cada 3 brazadas resultando así cada ciclo y medio. Esta forma tiene la ventaja que permite el control visual del trabajo de ambos brazos y adicionalmente ayuda a una mejor alineación corporal. Para el caso de competencias este tipo de respiración facilita el control de la acción de los rivales en las pruebas (especialmente en distancias largas). Para efectos de competencia, los nadadores generalmente hacen adaptaciones de la respiración dependiendo de su demostración individual de estilos, duración de la prueba y nivel de preparación de los deportistas. Así, por ejemplo, para la prueba 50 m libre, es común encontrar nadadores que respiran máximo dos veces durante el recorrido. Para las otras distancias se encuentran diferentes adaptaciones de las anteriormente enunciadas, tales como respirar cada 4, 6 u 8 ciclos; alternar respiración cada 2 y luego cada 3 brazadas, etc.

## RECOMENDACIONES METODOLÓGICAS

- Realizar la patada con apoyo al borde (una mano en el borde y la otra de apoyo más abajo), o separador.



Gráfica 95

- Patada de estilo libre con elemento. Es fundamental hacer énfasis en la correcta posición de las manos sobre la tabla. Esto implica dedos unidos, manos sobre la tabla separadas al ancho de los hombros (o a una distancia ligeramente menor, pero no unidas).



Gráfica 96



- Patada sin elemento, brazos extendidos a lo largo del cuerpo (Gráfica 97) y posteriormente extendidos al frente (Gráfica 98).



Gráfica 97



Gráfica 98

- Patada de estilo libre con utilización de aletas para sentir el desplazamiento y lograr un acostumbramiento del cuerpo extendido hacia delante. Se utiliza también en nado de estilo completo como forma de facilitar el trabajo de los brazos, pues se favorece la estabilidad sobre la superficie. Se aclara que este ejercicio sólo se desarrolla cuando ya existe una evidente estructuración general del movimiento alterno de piernas.



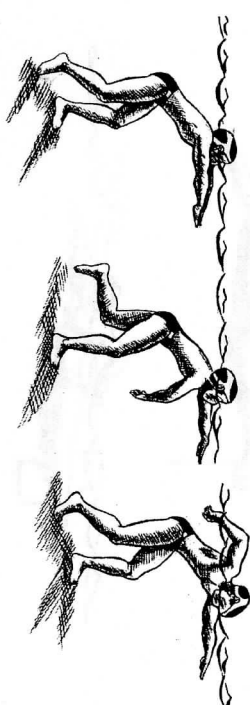
Gráfica 99

- «Sculling» en diferentes posiciones. Este ejercicio es de aplicación en todos los estilos y busca una adaptación natural del nadador al apoyo y empuje en el agua. El nadador busca sostenerse y avanzar mediante movimientos laterales, verticales y diagonales de mano y antebrazo.



Gráfica 100

- Ejecución de la brazada con apoyo fijo (ambos pies), en el puesto o en movimiento (caminando).



Gráfica 101

- Un brazo el frente extendido que sirve de guía para el desplazamiento del cuerpo. El otro brazo ejecuta la brazada. Se hace especial énfasis en el empuje y la entrada de la mano al agua en el momento previo a la máxima extensión del brazo. No se debe realizar el ejercicio con manos unidas al frente pues se formaría un hábito erróneo de entrada de la mano al agua cruzando el eje longitudinal y generando posteriormente el «culebreo» de libre.



Gráfica 102

- Ejecución de la brazada con apoyo de piernas en separador o en un compañero. Sólo con alumnos avanzados se debe realizar este trabajo con pulbuoy, debido a que si no se tiene un buen control del cuerpo en el agua, no se podrá centrar la atención en los brazos.



Gráfica 103



Gráfica 104



- Respiración bilateral (cada tres brazadas) para mayor control segmentario y mejor manejo.

## ERRORES MÁS FRECUENTES EN LA EJECUCIÓN DEL ESTILO

- Deficiencia en la ejecución de la patada (excesiva o pequeña amplitud, posición errónea de pie, movimiento desde la rodilla, etc) obligando al nadador a tratar de suplir esta deficiencia aumentando la frecuencia de la brazada.
- Tanto en libre como en espalda, la salida excesiva de los pies del agua, denota que se está iniciando el trabajo de patada en la rodilla y no en la cadera.
- Ubicación de los pies (plantiflexión) deficiente, motivada por limitación de flexibilidad en la articulación del tobillo. La patada presentará dificultad para generar avance.
- Entrada vertical de la mano al agua, como consecuencia de un recobro elevado. La mano entra al agua golpeando la superficie, de esta manera se exige mayor esfuerzo para la proyección de la misma hacia delante.

- Mano con dedos en separación o con ingreso al agua en excesiva pronación.

- Brazada incompleta, que se presenta cuando el empuje final es incompleto y no llega hasta el momento de plena extensión del brazo en el agua. (hasta que el dedo pulgar roce el muslo). Esto obliga a aumentar el ritmo de brazada generando fatiga.

- Cruzar la línea media del cuerpo con la brazada, produciendo un movimiento de cadera que rompe la alineación corporal, demostrando el nadador un desplazamiento en forma de "zig-zag".

- Recobro demasiado corto, generando una entrada anticipada de la mano en el agua y por lo tanto una brazada incompleta.

- Mano elevada (codo bajo) que va a producir una entrada tardía de la mano al agua.

- Realizar en cada movimiento de respiración una inhalación máxima pretendiendo así una mejor oxigenación. Con esto lo único que se logra es alterar lo que sería un ritmo adecuado de respiración, pues se prolonga demasiado la fase de inhalación.

- Giro atrasado de la cabeza para respirar. El nadador se echa agua permanentemente en la cara (boca) al encontrarse inhalando en el momento que el brazo está recuperando y pasa por delante de la cara.

- Giro exagerado de la cabeza hacia el lado-arriba al respirar, obligando al cuerpo a realizar un giro sobre el eje demasiado pronunciado rompiéndose así la simetría corporal.

- En general cualquier alteración de la ejecución técnica descrita.